

# **HALAMAN PERSETUJUAN**

## **ANALISIS ESTIMASI HARGA POKOK PRODUKSI DAMAR ASPAL**

*The Analysis of Estimated Asphalt Resin's Production Cost*



**Disusun oleh :**

**MEDIPTA AULIYA DINANTIKA**  
**NIM. I 0113076**

Telah disetujui untuk dipertahankan di hadapan Tim Penguji Pendadaran  
Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret

Persetujuan :

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Ir. Ary Setyawan, M.Sc., PhD  
NIP. 19661204 199512 1 001

Ir. Djoko Sarwono, M.T.  
NIP. 19600415 199201 1 001

## **PENGESAHAN SKRIPSI**

### **ANALISIS ESTIMASI HARGA POKOK PRODUKSI DAMAR ASPAL**

*The Analysis of Estimated Asphalt Resin's Production Cost*

Disusun oleh:

**MEDIPTA AULIYA DINANTIKA**  
**I 0113076**

Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Pendadaran Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta pada :

Pada hari : Jumat  
Tanggal : 27 Oktober 2017

#### **Tim Penguji**

**Ir. Ary Setyawan, MSc, PhD**  
**NIP. 19661204 199512 1 001**

.....

**Ir. Djoko Sarwono, MT**  
**NIP 19600415 199201 1 001**

.....

**Budi Yulianto, ST, MSc, PhD**  
**NIP. 19700719 199702 1 001**

.....

**Ir. Agus Sumarsono, MT**  
**NIP. 19570814 198601 1 001**

.....

Disahkan,  
Tanggal :  
Kepala Program Studi Teknik Sipil  
Fakultas Teknik UNS

**Wibowo, S.T., DEA.**  
**NIP. 19681007 199502 1 001**

# **PERSEMBAHAN**

*Bismillahirrahmanirrahim*

*Dengan Rahmat Allah Yang Maha Pengasih Lagi Maha Penyayang*

Saya persembahkan skripsi ini untuk:

- Kedua orang tua saya Ibu Poppy Nurbaeti Iswara tercinta dan Bapak Tri Wahyu Utomo tersayang yang selalu memberikan doa, dukungan, dan nasehat tanpa henti.
- Kedua adik saya Rafri Dinda Berbudi Mulia dan Everyl Dina Putri Chasanah yang telah memberikan doa dan semangat.

## **MOTTO**

*“Dan Aku (Allah) Telah Menjadikan Manusia, Dan Aku (Allah)  
Mengetahui Pada Apa-Apa Yang Diinginkan Hati Manusia,  
Sesungguhnya Aku (Allah) Lebih Dekat Kepada Manusia Daripada  
Urat Nadinya .”*

**(Q.S. Al-Qaaf: 16)**

*“Kendel Ora Nyendakke Umur, Jirih Ora Ndawakke Umur”*

**(KH.Nurhasan Al-Ubaidah)**

*“Saiki Rekoso Sesuk Mulyo”*

**(Tri Wahyu Utomo)**

## ABSTRAK

Medipta Auliya Dinantika, 2017. **Analisis Estimasi Harga Pokok Produksi Damar Aspal**. Skripsi. Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Material perkerasan jalan raya di Indonesia saat ini kebanyakan masih menggunakan material yang tidak dapat diperbarui, contohnya yaitu Aspal Pen 60/70 dengan estimasi harga pokok produksi per Kg Rp.2.695,-. Sehingga bioaspal menjadi material alternatif yang ramah lingkungan dan dapat diperbarui. Salah satu jenis bioaspal yang diteliti adalah Damar Aspal. Penelitian terdahulu Damar Aspal telah mempelajari sifat properti dan karakteristik Damar Aspal. Namun, untuk dapat digunakan dalam skala yang lebih besar belum dilakukan penelitian mengenai estimasi harga pokok produksi Damar Aspal. Sehingga tujuan penelitian ini adalah mengetahui estimasi harga pokok produksi Damar Aspal dengan beberapa skala produksi yang digunakan.

Langkah awal penelitian yaitu mengumpulkan data komponen produksi Damar Aspal. Lalu menghitung Harga Pokok Produksi Damar Aspal dengan metode *Activity Based Costing*. Tahap selanjutnya yaitu menganalisis proses produksi aspal yang dilakukan secara industri Aspal *Plant* untuk kemudian didapatkan Harga Pokok Produksinya. Dari analisis produksi aspal secara industri, kemudian menganalisis estimasi Harga Pokok Produksi Damar Aspal bila diproduksi dengan skala industri. Hasil dari penelitian ini didapatkan prosedur produksi Damar Aspal dengan skala industri rumah tangga dan perbandingan estimasi Harga Pokok Produksi dari masing-masing produk aspal.

Hasil analisis data, estimasi Harga Pokok Produksi Damar Aspal skala industri rumah tangga per Kg adalah Rp.30.363-, dan Rp.30.202- untuk Damar Aspal dengan produksi skala industri. Estimasi Harga Pokok Produksi untuk Aspal Emulsi dan Aspal Pen 60/70 masing-masing adalah Rp.5.857- dan Rp.2.695-. Hasil tersebut menunjukkan bahwa estimasi Harga Pokok Produksi Damar Aspal masih lebih tinggi dibandingkan dengan produksi aspal konvensional yang ada. Dengan metode produksi yang berbeda, estimasi Harga Pokok Produksi Damar Aspal tidak berbeda jauh. Sehingga menunjukkan pada saat ini bahan baku Damar Aspal masih lebih mahal dibandingkan produk aspal konvensional yang lain.

**Kata Kunci:** Damar Aspal, *Activity Based Costing*, Harga Pokok Produksi, Bioaspal.

## ABSTRACT

Medipta Auliya Dinantika, 2017. *The Analysis of Estimated Asphalt Resin's Production Cost*. Thesis. Civil Engineering Department Faculty of Engineering, Sebelas Maret University, Surakarta.

*Indonesia's highway pavement material mostly is still using non-renewable material, that is asphalt pen 60/70 with estimated production cost 2.695 IDR. So, the alternative material which has renewable properties and environmentally firendly is bioasphalt. One of bioasphalt type is Asphalt Resin. The previous researches about Asphalt Resin has studied about Asphalt Resin's properties and characteristics. However, to be mass produced and larger production scale, research on estimated Asphalt Resin's production cost has not been done. So the purpose of this research is to to know Estimated Asphalt Resin's production cost using different production scale.*

*The first phase of the research is collect supporting data contains tools and materials used in Asphalt Resin's Production in Laboratory. Then calculate the production cost using Activity Based Costing method. The next phase is analyze industrial asphalt production process which is conducted in Asphalt Plant to obtain its production cost. From the result of industrial asphalt production's analysis, then analyze estimated Asphalt Resin's production cost when produced on industrial scale. The result of the research is the comparison of each asphalt products's estimated production cost and the procedure of pilot plant Asphalt Resin's production.*

*The result of data analysis is obtained the comparison of estimated production costs. The estimated pilot plant Asphalt Resin's produciton cost per Kg is 30.363 IDR, and the estimated industrial Asphalt Resin's production cost is 30.202 IDR. The estimated emulsion asphalt's production cost per Kg is 5.857 IDR and the estimated asphalt pen 60/70's production cost per kg is 2.695 IDR. These result indicates that the estimated asphalt resin's production cost is higher than the existing conventional asphalt production. The different production methods of Asphalt Resin won't affect the production cost much. So it shows that Asphalt Resin's material is more expensive than other conventional asphalt products .*

**Keywords:** Asphalt Resin, Activity Based Costing , Production Cost, Bioasphalt.

## PRAKATA

*Alhamdulillahillobbil'alamin*, puji syukur penyusun panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat, hidayah dan karunia-Nya sehingga penyusun dapat melaksanakan dan menyelesaikan skripsi dengan judul **“Analisis Harga Pokok Produksi Damar Aspal”**. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi dan memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Sipil Universitas Sebelas Maret.

Penyusun menyadari bahwa skripsi ini dapat berjalan baik berkat bimbingan, dukungan dan motivasi dari berbagai pihak. Dengan segala kerendahan hati, penyusun menyampaikan terimakasih kepada:

1. Wibowo, S.T, DEA selaku Kepala Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret beserta jajarannya.
2. Ir. Ary Setyawan , M.Sc. selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing dalam penyusunan skripsi.
3. Ir. Djoko Sarwono, M.T. selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing penyusun dalam penyusunan skripsi.
4. Ir. Sunarmasto, M.T. selaku dosen pembimbing akademik atas segala arahan, bimbingan serta dukungannya.
5. Seluruh Dosen Program Studi Teknik Sipil Universitas Negeri Sebelas Maret atas ilmu yang telah diberikan.
6. Orang tua dan keluarga yang selalu memberikan dukungan moral maupun material serta spriritual.
7. Saudara Iskandar Mustofa yang telah bekerja sama dengan baik dalam penelitian ini.
8. Teman-teman S-1 Teknik Sipil 2013 Universitas Sebelas Maret Surakarta terima kasih atas dukungan dan kerjasamanya.
9. Semua pihak yang telah banyak memberi bantuan selama penelitian hingga penyusunan Skripsi ini yang tidak dapat penyusun sebutkan satu persatu.

Penyusun menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan, oleh karena itu penyusun mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan penyusunan selanjutnya.

Akhir kata penyusun berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak pada umumnya dan penyusun pada khususnya.

Surakarta, Oktober 2017

Penyusun